Aquecedores de água a gás

Therm 1000 F

GWH 160 DE

Manual de instalação e uso

Ler as instruções de instalação antes de instalar o aparelho!
Antes de colocar o aparelho em funcionamento, ler as instruções de utilização!

Observe as indicações de segurança contidas nas instruções de serviço!
O local de instalação deve cumprir as exigências de ventilação!

A instalação só pode ser realizada por uma empresa da rede credenciada Bosch!

6 720 800 767 (2011/10) BR

Indice

1 Esclarecimento dos símbolos

1.1 Esclarecimento dos símbolos

Indicações de aviso

As indicações de aviso no texto são identificadas por um triângulo de aviso com fundo cinzento e contornadas.

Em caso de perigo devido a corrente eléctrica, o sinal de exclamação no triângulo é substituído por símbolo de raio.

As palavras identificativas no início de uma indicação de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

- **INDICAÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais.
- **CUIDADO** significa que podem ocorrer lesões pessoais ligeiras a médias.
- **AVISO** significa que podem ocorrer lesões pessoais graves.
- **PERIGO** significa que podem ocorrer lesões pessoais potencialmente fatais.

Informações importantes

Informações importantes sem perigos para as pessoas ou bens materiais são assinaladas com o símbolo ao lado. Estas são delimitadas através de linhas acima e abaixo do texto.

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência a outros pontos no documento ou a outros documentos
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2.º nível)

Tab. 1

1.2 Indicações de segurança

Se cheirar a gás:

- ▶ Fechar o registro de gás.
- ▶ Abrir as janelas.
- ▶ Não acionar quaisquer interruptores elétricos.
- ▶ Apagar possíveis chamas.
- ▶ Telefonar de outro local à companhia de gás e a um serviço autorizado Bosch.

Se cheirar a gases queimados:

- ▶ Desligar o aparelho.
- ▶ Abrir portas e janelas.
- ▶ Solicitar a visita de um serviço autorizado Bosch.

Montagem, modificações

- ▶ A montagem do aparelho bem como modificações na instalação só podem ser feitas por um serviço autorizado Bosch.
- ▶ Estes aquecedores não são bi-volts. Verificar a tensão disponivel na tomada.
- ▶ Os dutos que conduzem os gases queimados não devem ser modificados.
- ▶ Não fechar ou reduzir aberturas para circulação de ar.

Manutenção

- ▶ A manutenção do aparelho só pode ser feita por um serviço autorizado Bosch.
- ▶ O usuário do aparelho deve providenciar, em inter-valos regulares, intervenções técnicas de controle e de manutenção no aparelho.
- ▶ Recomendamos a realização de manutenção preventiva anualmente.
- ▶ Somente deverão ser utilizadas peças de substituíção originais.

Materiais explosivos e facilmente inflamáveis

- ▶ Não devem ser guardados nem utilizados materiais inflamáveis (papel, solventes, tintas, etc.) perto do aparelho.

Ar de combustão e ar ambiente

- ▶ Para evitar a corrosão, o ar de combustão e o ar ambiente devem estar isentos de matérias agressivas (p.ex. hidrocarbonetos halogenados que contenham compostos de cloro e flúor).

Esclarecimentos ao cliente

- ▶ Informar o cliente sobre o funcionamento do aparelho e seu manuseamento.
- ▶ Avisar o cliente de que não deve fazer nenhuma modificação nem reparação por conta própria.
- ▶ Usar um pano macio para limpar a frente do aparelho.

Danos causados por erros de utilização

Erros de utilização podem provocar danos a pessoas e/ou a coisas.

- ▶ Assegurar que as crianças não brincam com o aparelho nem o utilizam sem serem supervisionadas.
- ▶ Assegurar que os utilizadores sabem utilizar o aparelho em conformidade.

2 Indicações sobre o aparelho

2.1 Categoria e tipo

Modelo	GWH160 DE...
Categoria	II2H3B/P
Tipo	B2

Tab. 2

2.2 Lista de modelos

GWH	160	D	E	GN BP

Tab. 3

[GWH]Aquecedor de água a gás (Gas Water Heater)
[160] Potência do aquecedor em kcal/min
[D] Display digital indicador de temperatura
[E] Ignição elétrica/ Exaustão forçada
[GN] Aparelho ajustado para gás natural H
[BP] Aparelho ajustado para GPL

Os dígitos de identificação indicam o grupo de gás, conforme EN437:

Dígitos de identificação	Índice Wobbe (Ws) (15 °C)	Tipo de gás
23	12,7-15,2 kWh/m^3	Gás natural grupo 2H
31	20,2-24,2 kWh/m^3	G.P.L. grupo 3B/P

Tab. 4

2.3 Material que se anexa

- Aquecedor a gás,
- Elementos de fixação,
- Documentação do aparelho.

2.4 Descrição do aparelho

Comodidade na utilização, já que o aparelho fica pronto para utilização assim que ligar o interruptor.

- Aparelho para montagem mural,
- Ignição por dispositivo eletrônico comandado pela abertura da válvula de água,
- Ventilador integrado na chaminé que melhora a exaustão dos gases da combustão,
- Mostrador para indicação da temperatura de saída da água,
- Queimador para gás natural/GLP.
- Dispositivos de segurança:
  - Sensor de ionização contra extinção acidental da chama do queimador,
  - Proteção para evitar o funcionamento do aquecedor sem circulação de água,
  - Válvula de sobrepressão e drenagem,
  - Sistema de proteção contra sobrecarga de energia elétrica,
  - Controle de funcionamento do ventilador através de pressostato diferencial,
  - Sistema de proteção contra variações significativas de energia elétrica.

2.5 Chapa de características

A chapa de características encontra-se no exterior do aparelho, no lado lateral direito.

Nesta encontram-se indicações sobre a potência do aparelho, código do aparelho, dados de homologação e a data codificada de produção (FD).

2.6 Acessório especial (não contido na embalagem)

- Kit de transformação de gás natural para GLP e GLP para gás natural. A conversão para outro tipo de gás só deve ser realizada por um serviço autorizado BOSCH.

2.7 Dimensões

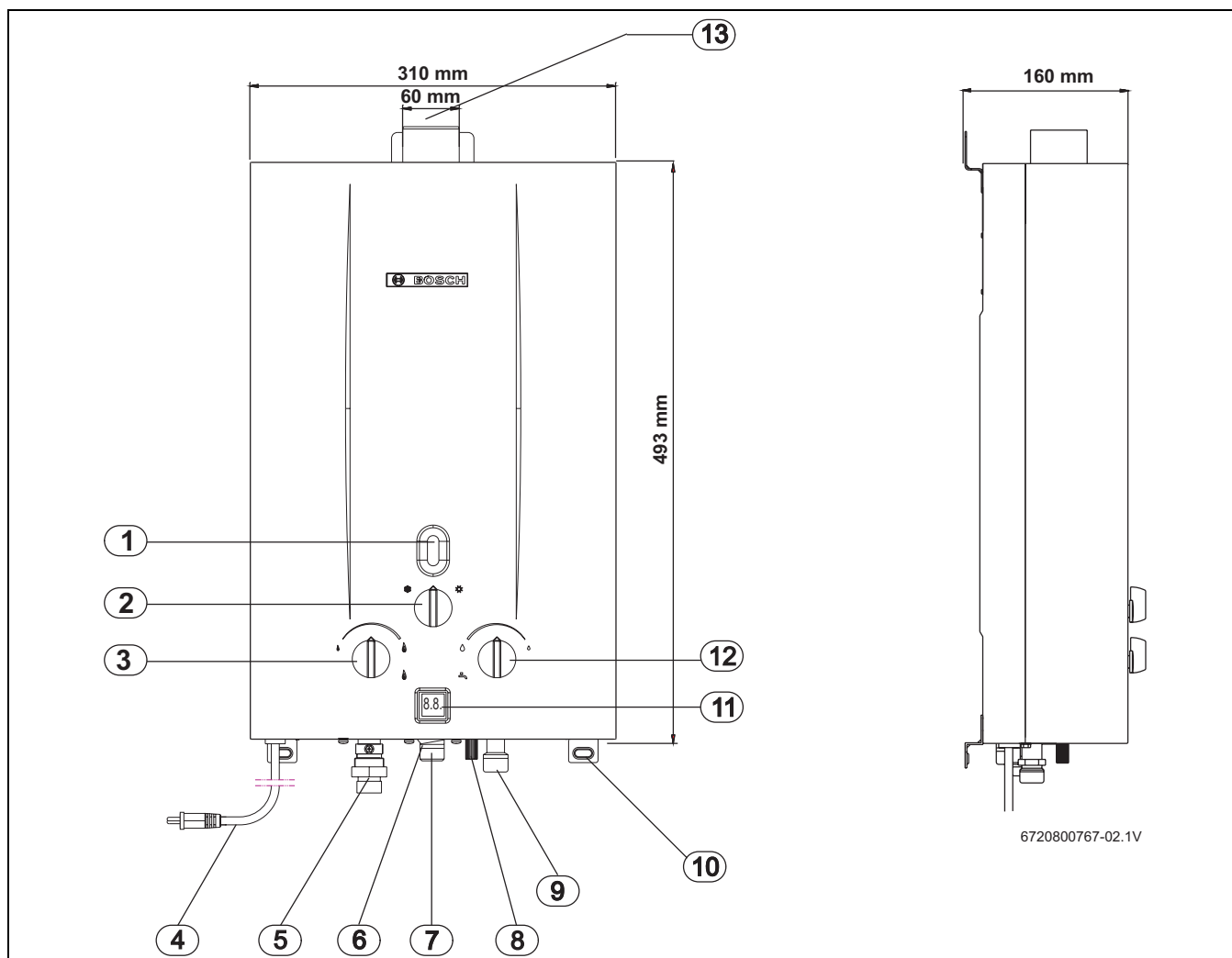



Fig. 1 Dimensões

[1] Janela de controle
[2] Manípulo Verão/ Inverno
[3] Manípulo de ajuste de potência
[4] Cabo de alimentação
[5] Entrada de gás
[6] Interruptor ON/OFF
[7] Saída de água quente
[8] Válvula de sobrepressão e drenagem
[9] Entrada água fria
[10] Orifício de fixação
[11] Display
[12] Manípulo de ajusta de vazão de água
[13] Chaminé

2.8 Construção do aparelho GWH160

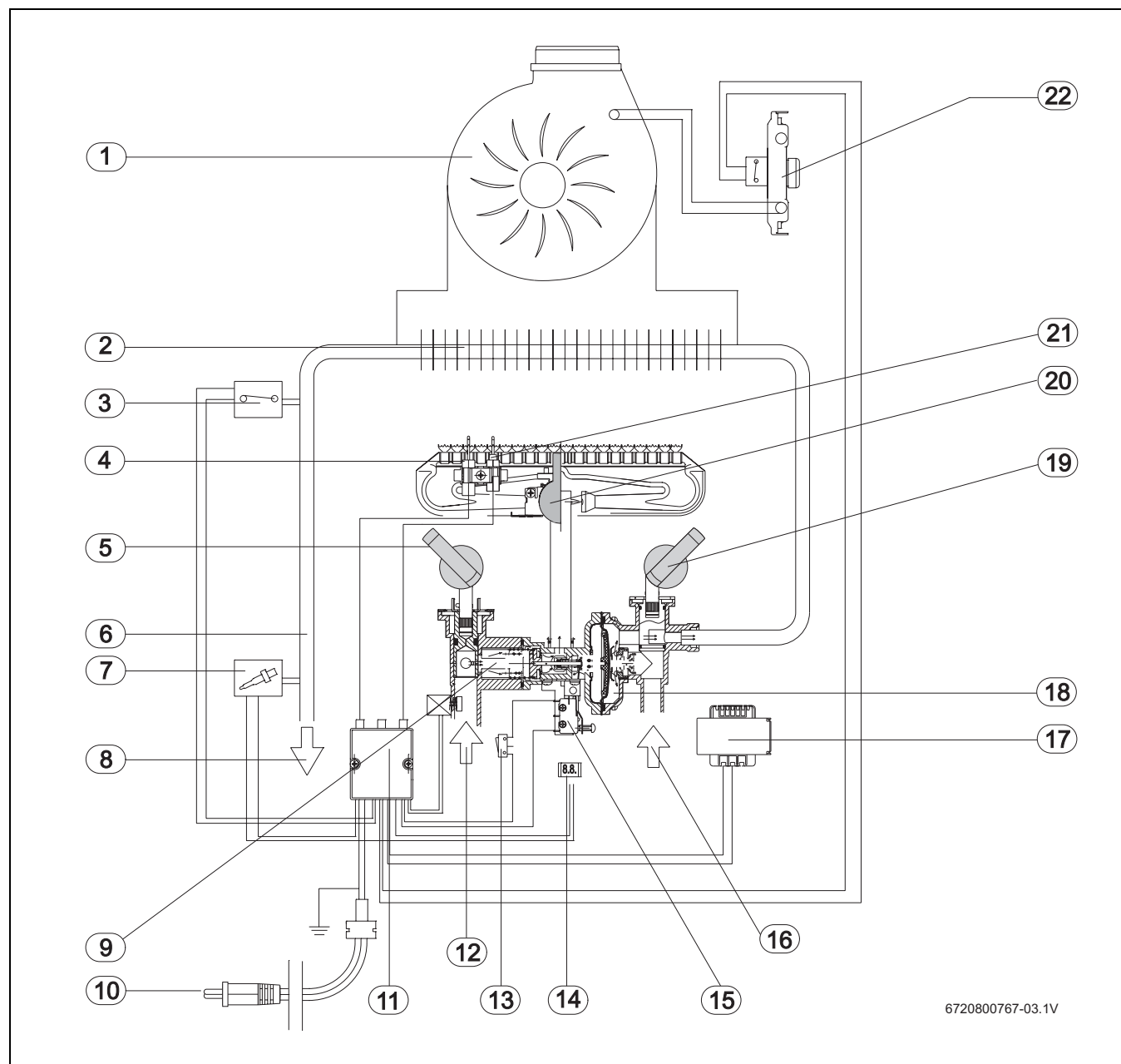



Fig. 2 Esquema técnico

[1] Ventilador
[2] Trocador de calor
[3] Limitador de temperatura
[4] Sonda de ionização
[5] Manípulo de ajuste de potência
[6] Tubo de água quente
[7] Sensor de temperatura
[8] Saída de água quente
[9] Válvula de gas
[10] Cabo de alimentação
[11] Unidade de controle eletrônica (UCE)
[12] Entrada de gás
[13] Interruptor ON/OFF
[14] Display
[15] Microswitch
[16] Entrada de água fria
[17] Transformador
[18] Válvula de água
[19] Manípulo de ajuste de vazão de água
[20] Manípulo Verão/Inverno
[21] Eletrodo de ignição
[22] Pressostato

2.9 Esquema elétrico

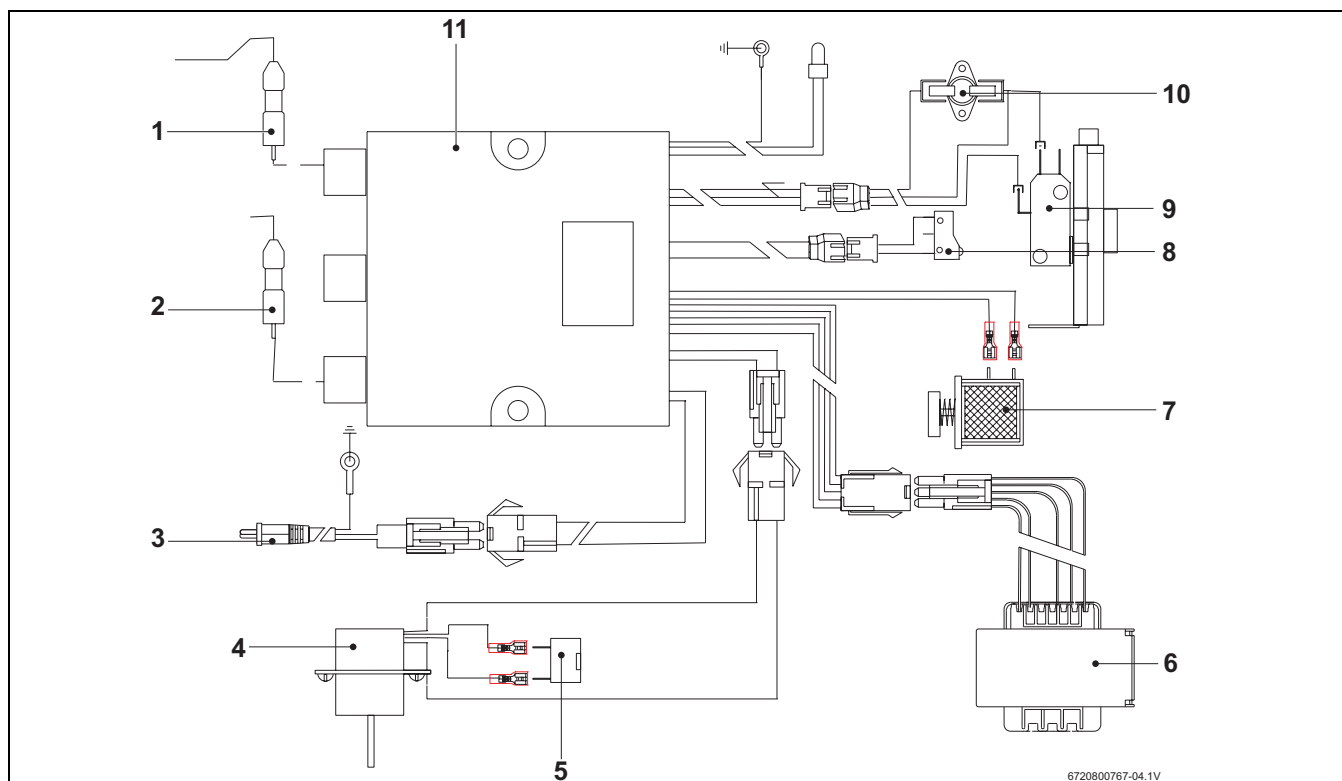



Fig. 3 Esquema elétrico

[1] Sonda de ionização/chama
[2] Eletrodo de ignição
[3] Cabo de alimentação
[4] Ventilador
[5] Capacitor
[6] Transformador
[7] Válvula Solenóide
[8] Microswitch
[9] Pressostato
[10] Sensor de temperatura
[11] Unidade de controle eletrônica (UCE)

2.10 Descrição de funcionamento

Água quente

Este aquecedor está equipado com ignição automática eletrônica, tornando desta forma simples colocá-lo em funcionamento.
Para tal basta:

- ▶ Abrir os registros de passagem do gás e da água.
- ▶ Colocar a tecla On/Off (→ Fig. 1 , [6]) em posição de funcionamento. Após este procedimento, sempre que abrir um ponto de água quente dar-se-á de forma automática a ignição.
  O ventilador manter-se-á ligado enquanto um ponto
  de água quente se mantiver aberta. Uma vez fechado o ponto de água quente, o ventilador manter-se-á ligado durante alguns segundos contribuindo assim para uma exaustão completa dos gases da combustão.

Corte de centelhamento quando é ultrapassado o tempo de centelhamento

Se não for possível obter a chama dentro do intervalo de segurança estipulado, é efetuado um corte de gás na válvula.

A existência de ar na tubulação de alimentação do gás (primeiro arranque do aparelho ou arranque após longos períodos de inatividade) pode provocar um atraso na ignição.
Neste caso e se a tentativa de ignição se prolongar demasiado, os dispositivos de segurança bloqueiam o funcionamento do aparelho interrompendo a passagem de gás.

Corte de segurança devido a uma temperatura de aquecimento de água excessiva

A unidade de igniçaõ detecta a temperatura da água através do limitador de temperatura colocado na câmara de combustão. No caso de detectar temperatura excessiva efetua um corte de segurança.

Rearranque após corte de segurança

Para voltar a colocar o aparelho em serviço depois de ter sido efetuado um corte de segurança:

- ▶ Fechar e voltar a abrir um ponto de água quente.

2.11 Características técnicas

Características técnicas	Símbolo	Unidades	W160 (220V)	W160 (127V)
Potência e rendimento				
Potência útil máxima	Pn	kW	10,7	
Potência útil mínima	Pmin	kW	3,0	
Potência útil variável		kW	3,0 - 10,7	
Rendimento GLP (PCS)		%	84,5	
Rendimento GN (PCS)		%	84,1	
Potência nominal nas condições padrão (GLP)	Qn	kW (kcal/h)	12,5 (10778)	
Potência nominal nas condições padrão (GN)			12,6 (10822)	
Potência nominal mínima	Qmin	kW	3,8	
Dados referentes ao gás[1]				
Pressão de alimentação				
Gás natural H	G20	mbar	20	
GLP (butano/propano)[2]	G30	mbar	28	
Consumo				
Gas natural H	G20	m^3/h	1,14	
GLP (butano/propano)	G30	kg/h	0,91	
Número de injetores			6	
Ligação do gás		GN	1/2“	
		GLP	1/2“	
Dados referentes á água				
Pressão máxima admissivel[3]	pw	bar	10	
Elevação de temperatura		°C	20	
Gama de vazões obtidas no misturador[4]		l/min	7,5	
Elevação de temperatura		°C	15	
Gama de vazões obtidas no misturador		l/min	10	
Vazão mínima de água para funcionamento		l/min	2,7	
Pressão mínima para vazão nominal	pwmin	bar	0,2	
Valores elétricos				
Potência		W	29	25
Tensão		V	AC220	AC 127
Frequência		Hz	60	
Tipo de proteção		IP	XO	
Generalidades				
Peso (sem embalagem)		kg	9,3	
Altura		mm	493	
Largura		mm	310	
Profundidade		mm	160	

Tab. 5

1) Hi 15 °C - 1013 mbar - seco: Gas natural 34.2 MJ/m^3 (9.5 kWh/m^3)
G.L.P.: Butano 45.72 MJ/kg (12.7 kWh/kg) - Propano 46.44 MJ/kg (12.9 kWh/kg)

2) A quantidade de botijões a serem instalados deve ser proporcional ao volume máximo do consumo de gás do aquecedor

3) Considerando o efeito de dilatação da água, não deve ultrapassar-se esse valor.

4) obtidos com auxilio da misturadora

Estes produtos têm seu desempenho verificado pelo INMETRO e está em conformidade com o Programa Brasileiro de Etiquetagem.

3 Uso

3.1 Antes de colocar o aparelho em funcionamento

CUIDADO:
- O primeiro arranque do aquecedor deve ser realizado por uma empresa do Serviço Autorizado Bosch que fornecerá ao cliente todas as informações necessárias ao bom funcionamento do mesmo.

3.2 Display digital - Descrição

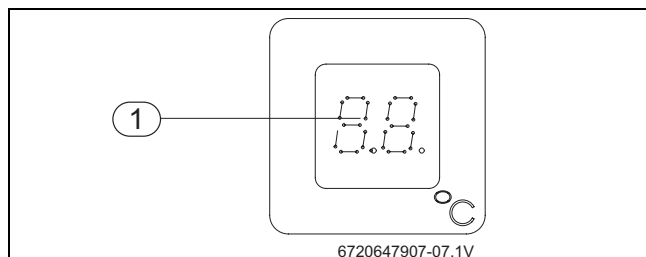
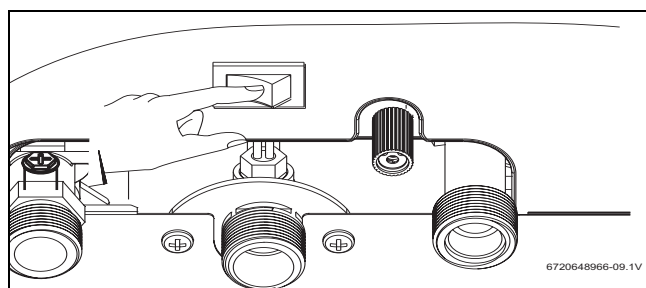



Fig. 4

[1] Temperatura de saída da água quente

3.3 Ligar e desligar

Ligar
- Ligar o cabo da alimentação elétrica.
- Colocar o interruptor ON/OFF na posição I.

Desligar
- Colocar o interruptor ON/OFF na posição O.

3.4 Regulagem de potência

Diminui a potência.
Água menos quente.

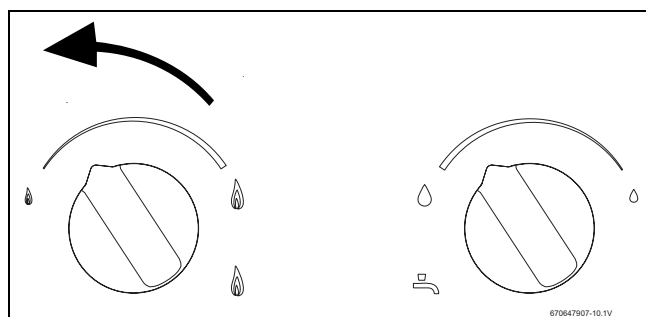



Fig. 5

Aumenta a potência.
Água mais quente.

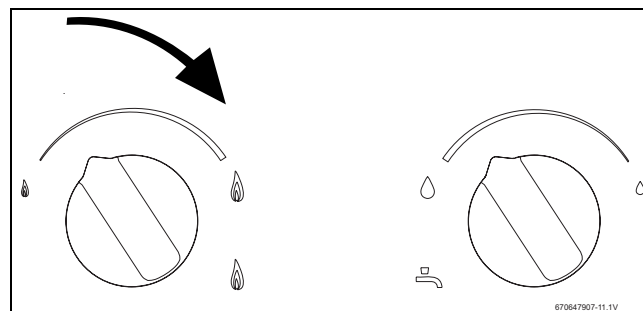



Fig. 6

3.5 Regulagem da temperatura/vazão

- Girar no sentido contrário aos ponteiros do relógio.
  Aumenta-se a vazão e diminui-se a temperatura da água.

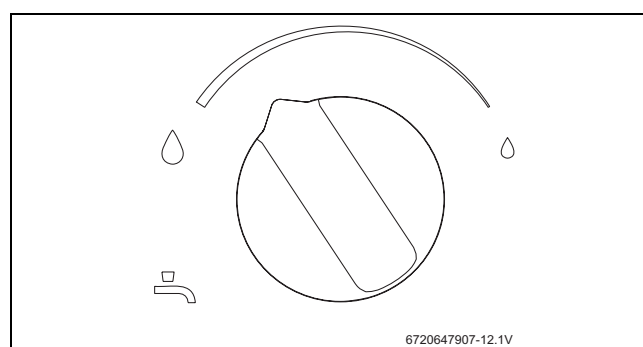



Fig. 7

- Girar no sentido dos ponteiros do relógio.
  Diminui-se a vazão e aumenta-se a temperatura da água.

Regulando a temperatura para o valor mínimo de acordo com as necessidades, reduz-se o consumo de gás e diminui a probabilidade de depósito de calcário no trocador de calor.

CUIDADO:
A indicação de temperatura no display é aproximada, confirme sempre com a mão antes de dar banho em crianças ou idosos.

3.6 Função Verão/ Inverno

Função Verão

Colocar o seletor Verão/ Inverno na posição Verão:

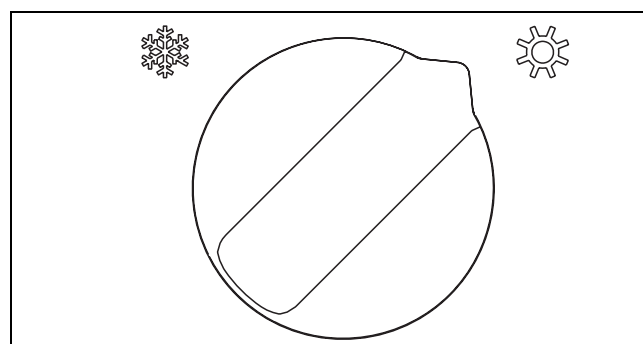



Fig. 8

Função Inverno

Colocar o seletor Verão/ Inverno na posição Inverno:

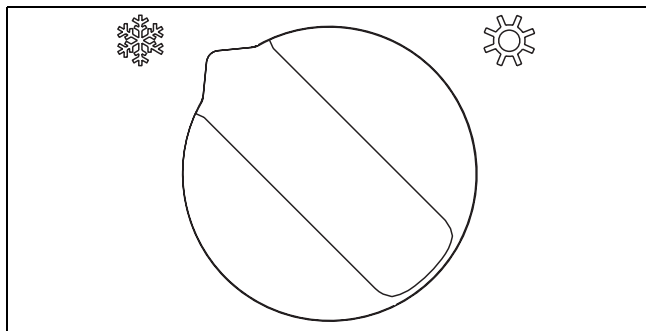



Fig. 9

3.7 Purga do aparelho

Caso exista o risco de congelamento, deve-se proceder da seguinte forma:

- ► Feche o registro da água do aparelho.
- ► Abra um ponto de água quente.
- ► Desaperte a válvula de sobrepressão e drenagem como indicado na Fig. 10 .
- ► Deixe vazar toda a água contida dentro do aparelho.

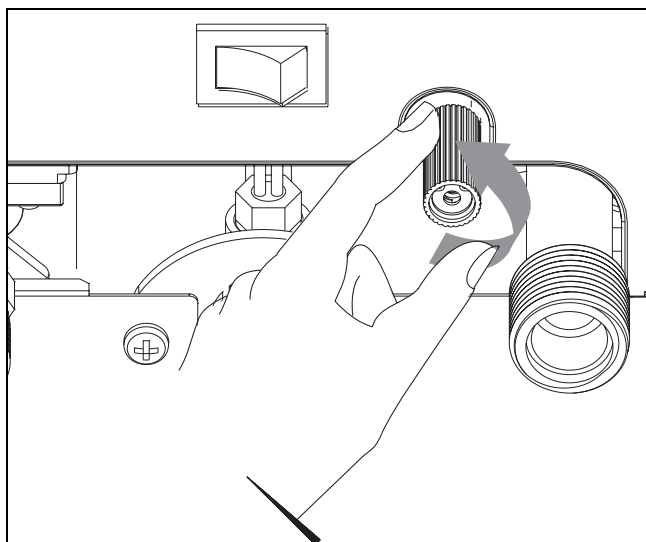



Fig. 10 Válvula de sobrepressão e drenagem

3.8 Limpeza da frente do aparelho

- ► Limpar a frente do aparelho apenas com um pano e um pouco de detergente neutro.

Não utilizar detergentes corrosivos e/ou abrasivos.

3.9 Diagnóstico de avarías

Para identificar possiveis avarias consulte o Capítulo 9 .

CUIDADO:

- ► Na zona do queimador, a frente pode atingir temperaturas elevadas, havendo o risco de queimadura em caso de contato.

PERIGO: Explosão!

A instalação, manutenção e reparações devem ser feitas apenas por uma empresa da rede de Assistência Técnica Autorizada
Bosch.

- ► Veja a Tab. 8 para encontrar soluções para possíveis problemas (soluções seguidas de * só deverão ser efetuadas por uma empresa da rede de Assistência Técnica Autorizada Bosch.

4 Regulamento

Devem ser cumpridas as normas brasileiras ABNT em vigor e a Norma NBR 13103.

5 Instalação (só para técnicos da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch)

PERIGO: Explosão!

- ► Fechar sempre a torneira de gás antes de efetuar qualquer trabalho em componentes que conduzem gás.

A instalação, a ligação elétrica, a instalação do gás, a ligação dos dutos de exaustão/admissão, bem como o primeiro arranque são operações a realizar exclusivamente por uma empresa da Rede de Assistência Técnica Autorizada Bosch .

O aparelho só pode ser utilizado nos países indicados na chapa de características.

5.1 Informações importantes

- ► Antes de realizar a instalação, consultar a companhia de gás e a Norma NBR 13103 sobre aparelhos a gás e ventilação de locais.
- ► Montar um registro de corte de gás, o mais próximo possível do aparelho.
- ► Após a conclusão da rede de gás, deve ser realizada uma limpeza cuidadosa e efetuado um teste de estanquecidade; para evitar danos por excesso de pressão no automático de gás.
  Este deve ser efetuado com a válvula de gás do aparelho fechada.
- ► Verificar se o aparelho a instalar corresponde ao tipo de gás fornecido.
- ► Verificar se a vazão e a pressão fornecidos pelo regulador de gás instalado, são os indicados para o consumo do aparelho (→dados técnicos na tabela 5);
  Aquecedor instalado com gás GLP - Deve se atentar ao volume máximo consumido pelo aquecedor, pois o número de botijões deverá ser correspondente ao consumo. Caso o número de botijões for menor que o consumo do aquecedor, sujeito a água não aquecer e ocorre o congelamento do gás, proposiando a formação de oleina que prejudica as peças internas do aparelho.

5.2 Escolha do local de instalação

Disposições relativas ao local de instalação

- Não instalar o aparelho em compartimentos com volume inferior a 8 m^3 não considerando o volume do mobiliário desde que este não exceda $2m^3$.
- Cumprir as determinações específicas de cada país.

- Montar o aquecedor num local bem ventilado, ao abrigo de temperaturas negativas, onde exista duto de exaustão de gases queimados e um ponto para conexão elétrica de 127V ou 220V.
- Deverá evitar a colocação de aparelhos eletrónicos num raio de 400mm.
- O aquecedor não pode ser instalado sobre uma fonte de calor.
- Para evitar a corrosão é necessário que o ar de combustão esteja livre de matérias agressivas. Como matérias particularmente corrosivas são de referir os hidrocarbonetos halogéneos contidos em dissolventes, tintas, colas, gases motrizes e vários detergentes domésticos. Se necessário, tomar medidas adequadas à correção das condições.
- Respeitar as medidas mínimas de instalação indicadas na Fig. 11.

Caso exista o risco de congelação:

▶ Desligar o aquecedor,

▶ Purgar o aparelho (→ Fig. 10).

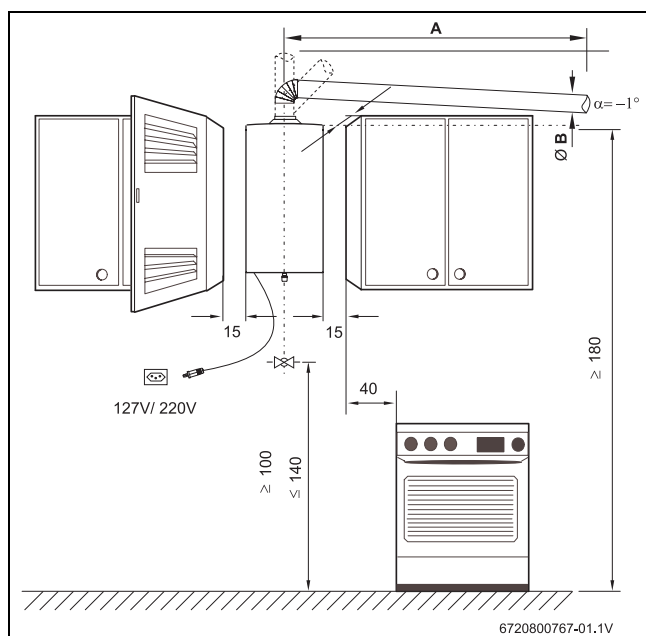



Fig. 11 Distâncias mínimas (em cm)

Aquecedor	A	Ø B
GWH160...	máx. 3000 mm	≥ 60 mm

Tab. 6

Gases de combustão

PERIGO: Perigo de vida causado pela fuga de gases da combustão!
Fugas no duto de exaustão de gases queimados pode originar a fuga de gases da combustão para o compartimento de instalação do aparelho, vindo a resultar em danos pessoais ou morte.

▶ Verificar e garantir que o duto de gases queimados se encontra estanque após a instalação.

- Todos os aquecedores devem obrigatoriamente ser ligados de forma estanque a um duto de exaustão de gases de dimensão adequada.
- Evitar mudanças de direção.
- O duto de exaustão deve:
  – ser vertical (troços horizontais reduzidos ao mínimo ou completamente eliminados)
  – ser isolada termicamente
  – ter saída acima do ponto máximo do telhado, caso tal não seja possível, assegurar que entre o ponto mais alto da chaminé da habitação e o telhado existe uma distância mínima de 40 cm.
- O tubo de evacuação dos gases de combustão, deve ser devidamente ligado ao anel. Características do diâmetro do tubo são indicados no desenho com as dimensões do aparelho (→Fig. 1).
- A parte horizontal do duto deve ter uma inclinação negativa até 2 °.
- Na extremidade do tubo de evacuação deve ser montada uma protecção contra vento/chuva.

CUIDADO: Perigo de vida causado pela fuga de gases da combustão!
No caso de ligações rígidas, assegurar que a extremidade do tubo de evacuação se encontra colocada entre o rebordo da chaminé e o anel.

Caso estas condições não se possam assegurar, deverá ser escolhido outro local de admissão e exaustão de gases.

Temperatura superficial

A temperatura superficial máx. do aparelho, à exceção do dispositivo de evacuação de gases queimados, é inferior a 85 °C. Não são necessárias medidas especiais de proteção para materiais de construção combustíveis, nem para móveis de encastrar.

Admissão de ar

O local destinado à instalação do aparelho deve ser provido de uma área de alimentação de ar de acordo com a tabela.

Aparelho	Área útil mínima
GWH160	≥ 60 cm^2

Tab. 7 Áreas úteis para admissão de ar

Os requisitos mínimos estão acima listados, devem no entanto ser respeitados os requisitos específicos de cada país.

5.3 Fixação do aparelho

Fixar o aparelho na parede

▶ Colocar as buchas e os parafusos na parede e fixar o aparelho.

▶ Instalar o aquecedor na vertical.

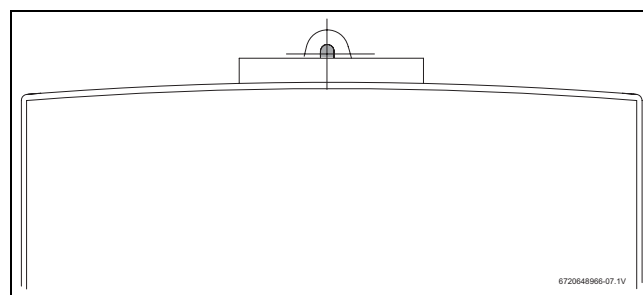



Fig. 12

CUIDADO:
Nunca apoiar o aquecedor nas ligações de água e gás.

5.4 Conexão da água

De forma a evitar problemas provocados por alterações de pressão súbitas na alimentação, aconselha-se a montagem de uma válvula anti-retorno e uma válvula de regulação de pressão a montante do aparelho.

- Identificar a tubulação de água fria (→ Fig. 13 , [B]) e de água quente (→ Fig. 13 , [A]) , de forma a evitar uma possível troca.

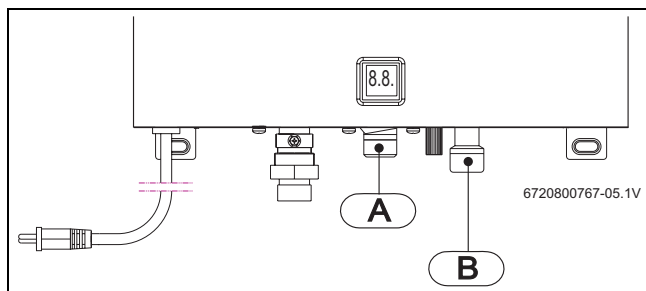



Fig. 13 Ligação da água

[A] Agua quente
[B] Agua fría

5.5 Conexão do gás

PERIGO:
O não cumprimento das normas legais aplicáveis pode originar um fogo ou explosão, causando danos materiais, pessoais ou até mesmo morte.

Utilizar somente acessórios originais.

A conexão do gás ao aquecedor tem que cumprir obrigatoriamente o disposto nas normas brasileiras em vigor.

- Assegure-se primeiro que o aquecedor a instalar corresponde ao tipo de gás fornecido.
- Verifique se a vazão e a pressão fornecidas pelo regulador de gás instalado é suficiente para o consumo do aquecedor (ver características técnicas, →Tab. 5)

Instalação em tubo flexível (G.P.L.)

PERIGO: Perigo de vida causado pela fuga de gás.
- Proceder à substituição do tubo sempre que verificar que está ressequido e quebradiço.
- Proceder à substituição do tubo no mínimo de quatro em quatro anos, ,conforme recomendação do fabricante do tubo ou norma técnica vigente.
- Aplicar as normas da ABNT vigentes para tubos flexiveis de gás.

A instalação, quando feita em **tubo flexível** (não metálico), só para aparelhos destinados a ser ligados a um botijão de GLP, deve obedecer ao seguinte:

- ter um comprimento mínimo possível, no máximo de 1,5m;
- o tubo estar de acordo com ABNT e normas aplicáveis;
- ser controlável em todo o seu percurso;
- não se aproximar de zonas de libertação de calor;
- evitar dobras ou outros estrangulamentos;
- a ligação nas extremidades ser feita com acessórios adequados e abraçadeiras sem ranhuras.

- Verificar se o tubo de alimentação está limpo.
- Utilizar o acessório porta borrachas e uma abraçadeira própria para fazer a ligação à entrada de gás do aparelho.
- Montar um registro de corte de gás, o mais próximo possível do aparelho.
- No caso de uma instalação com conexão a uma rede de abastecimento de gás é obrigatório utilizar tubos metálicos, de acordo com as normas aplicáveis.

Instalação com ligação a uma rede de abastecimento de gás

- No caso de uma instalação com ligação a uma rede de abastecimento de gás é obrigatório utilizar tubos metálicos, de acordo com as normas aplicáveis.

5.6 Retirar a capa do aparelho

Como retirar a capa do aparelho

- Retirar os manípulos de potência e temperatura/caudal.
- Retirar o manípulo Verão/ Inverno.
- Desapertar o cabo do display.
- Desapertar os parafusos de fixação do chassi.
- Com um movimento simultâneo em sua direção e para cima, soltar a frente das duas aletas das costas.

6 Conexões elétricas (só para técnicos da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch)

6.1 Conexões elétricas

PERIGO: descarga elétrica!
- Antes de efetuar qualquer trabalho na parte elétrica, cortar sempre a corrente elétrica.

PERIGO: tensão incorreta!
- Assegurar que a tensão do aparelho corresponde á tensão da instalação elétrica.

O aparelho é fornecido com um cabo de alimentação com ficha. Todos os dispositivos de controle e verificação de segurança foram submetidos a uma análise rigorosa na fábrica e estão prontos a funcionar.

CUIDADO: relâmpagos!
O aparelho deverá ter uma conexão independente no quadro elétrico, protegido por um disjuntor diferencial de 30 mA e aterramento. Em regiões com frequência de relâmpagos deve-se também colocar um para raios.

A conexão elétrica deve estar de acordo com as regras vigentes sobre instalações elétricas domésticas.
- Uma tomada elétrica com aterramento é essencial.

Ligação a quadro elétrico

INDICAÇÃO:
Verificar a corrente de trabalho do disjuntor.

Caso pretenda fazer a ligação diretamente a um quadro elétrico e necessite substituir o cabo fornecido com o aquecedor, deverá fazê-lo com cabo semelhante, e de preferência reservando no quadro um disjuntor de dois contatos exclusivo do aquecedor.
- Efetuar as ligações e controlar se o aterramento na caixa de comando está bem efetuada.

7 Afinações (só para técnicos da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch)

7.1 Afinação do aparelho

Os componentes selados não devem ser violados.

Gás natural

Os aparelhos para Gás Natural (G20) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na chapa de características.

Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão de ligação for inferior a 17 mbar ou superior a 25 mbar.

Gás liquefeito de petróleo

Os aparelhos para G.L.P. (G31/G30) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na chapa de características.

Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão de ligação for:
- GLP: inferior 21 mbar ou superior 32 mbar.

PERIGO: As operações em seguida descritas só deverão ser efetuadas por uma empresa da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch.

7.2 Conversão para outro tipo de gás

Utilizar apenas os **conjuntos de transformação fornecidos pela Bosch**.
A conversão só deve ser efetuada por uma empresa do Serviço Autorizado Bosch. Os conjuntos de transformação de origem são fornecidos com instruções de montagem.

8 Manutenção (só para técnicos da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch)

Para garantir que o consumo de gás e a emissão de gases se mantêm nos valores adequados, recomendamos que o aparelho seja inspecionado anualmente e, caso seja necessário, sejam efetuados trabalhos de manutenção.

PERIGO:
Explosão!
- Fechar sempre o registro de gás antes de proceder trabalhos de manutenção em partes que contenham gás.

CUIDADO: Fugas de água podem danificar o aparelho.
- Drenar sempre o sistema antes de proceder a trabalhos na parte hidráulica.

Instruções de manutenção
- Utilizar unicamente peças de substituíção originais.
- Encomendar as peças de substituíção de acordo com o catálogo de peças de substituíção do aparelho.
- Só devem ser empregues as seguintes massas lubrificantes:
  – Na parte hidráulica: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  – Uniões roscadas: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- Substituir as juntas e o-rings desmontados por outros novos.

Arranque depois da realização dos trabalhos de manutenção

PERIGO:
Queimaduras!
Aumento da temperatura da água.
- Verificar a configuração do manipulo de potência após os trabalhos de manutenção do aparelho.

- Reapertar todas as ligações.
- Voltar a colocar o aparelho em funcionamento (→ capítulo 3).
- Verificar a existência de fugas.

8.1 Trabalhos de manutenção periódicos

Verificação funcional
- Verificar o bom funcionamento de todos os elementos de segurança, regulação e verificação.

Trocadoe de calor
- Determinar o grau de limpeza do trocador de calor
- No caso de estar suja:
  – Desmontar o trocador de calor.
  – Limpar a câmara aplicando um jato forte de água.
- Se a sujidade for persistente: mergulhar as lâminas em água quente com detergente, e limpar cuidadosamente.
- Se for necessário: descalcificar o interior do trocador de calor e os tubos de ligação.
- Montar o trocador de calor utilizando novas juntas.

Queimador
- Inspecionar anualmente o queimador e limpá-lo se for necessário.
- No caso de estar muito sujo (gordura, fuligem): desmontar o queimador, mergulhá-lo em água quente com detergente e limpá-lo cuidadosamente com uma escova. **Não utilizar objetos metálicos na operação de limpeza (ex: escovas de metal) dos injetores.**

Filtro de gas/água
- Desapertar o tubo de entrada de água e o tubo de entrada de gas.
- Retirar o adaptador do tubo de entrada de gas.
- Retirar o filtro de gas (→Fig. 14 , [2]);

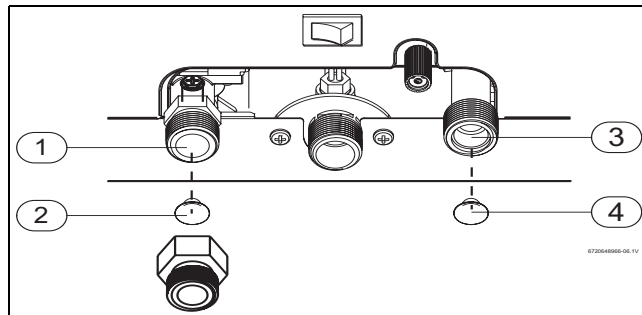



Fig. 14 Substituição dos filtros

[1] Tubo de entrada de gas
[2] Filtro de gas
[3] Tubo de entrada de agua fria
[4] Filtro de água

- Retirar o filtro de água (→Fig. 14 , [4]);
- Substituir os filtros.

AVISO:
É proibido colocar o aquecedor em funcionamento sem o filtro de gás/água instalado.

8.2 Arranque depois da realização dos trabalhos de manutenção

- Reapertar todas as ligações.
- Ler o capítulo 3 "Uso" e o capítulo 7 "Afinações".

9 Problemas

A instalação, manutenção ou reparo só devem ser realizadas por técnicos da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch. No quadro seguinte são descritas as soluções para possíveis problemas (soluções seguidas de * devem ser realizadas por técnicos da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch.

Problema	Causa	Solução
O aquecedor não liga depois de abrir a válvula de água.	Interruptor ON/OFF na posição OFF.	Ligar o aquecedor (interruptor na posição ON).
	Registro do gás fechado.	Abrir o registro de gás.
A chama do aquecedor apaga-se.	Registro de gás parcialmente fechado.	Abrir o registro de gás.
Aquecedor em funcionamento faz barulho. Aquecedor acende com leve explosão. A chama do aquecedor apaga-se.	Pressão de gás elevada.	Solicitar a visita de um técnico da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch.
A chama do aquecedor apaga-se. Água aquece pouco na posição máxima (MAX). A chama do aquecedor apaga-se na posição mínimo (MIN).	Pressão de gás baixa.	Solicitar a visita de um técnico da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch.
O aquecedor não liga depois de abrir a válvula de água.	Registro de água parcialmente fechado ou fechado.	Abrir o registro de água.
Baixa temperatura da água na posição de máximo (MAX). Alta temperatura da água na posição de mínimo (MIN).	Erro no display.	Verificar posição do manípulo de potência e de temperatura caudal, e efetuar a regulagem de acordo com a temperatura de água pretendida.
A chama do aquecedor apaga-se. O aquecedor não liga depois de abrir a válvula de água. Ruídos dentro do aquecedor.	Correntes de ar sobre o aquecedor.	Deixe de usar o aquecedor temporariamente.
A chama do aquecedor apaga-se. Chama amarela. Cheiro anormal.	Trocador de calor sujo.	Solicitar a visita de um técnico da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch.
Válvula de sobrepressão e drenagem está pingando.	A pressão da água é muito alta.	Solicitar a visita de um técnico da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch.
A chama do aquecedor apaga-se. O aquecedor não liga depois de abrir a válvula de água.	Ligações elétricas danificadas.	Solicitar a visita de um técnico da Rede da Assistência Técnica Autorizada Bosch.

Tab. 8

10 Proteção do ambiente/reciclagem

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch. Qualidade dos produtos, rendibilidade e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidas à risca.
Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos dos sistemas de aproveitamento vigentes no país, para assegurar uma reciclagem optimizada.
Todos os materiais de embalagem utilizados são compatíveis com o meio ambiente e reutilizáveis.

Aparelho obsoleto

Aparelhos obsoletos contém materiais que podem ser reutilizados.
Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

11 Certificado de garantia Bosch

Garantia Bosch
Termotecnologia - AQ

Robert Bosch Limitada
CNPJ 45.990.181/0019-08

PROPRIETÁRIO

Nome: ______________________________

Endereço: ______________________________

CEP: __________ Cidade: ______________________ UF: ______

DADOS DA COMPRA E DA INSTALAÇÃO

Nº da Nota Fiscal: ______________ Data da Nota Fiscal: ___/___/___

Revendedor: ______________________________

Produto / Modelo: ______________________________

Nº de Série: ______________ Data da Instalação: ___/___/___

Carimbo e Assinatura:

Técnico Instalador

Serviço Autorizado

IMPORTANTE

A garantia oferecida por este Certificado é de 24 (vinte e quatro) meses e somente terá validade se o presente documento for devidamente preenchido no ato da venda do produto, conforme acima,e se a instalação for feita por uma pessoa ou empresa credenciada pela Robert Bosch Ltda..
O presente certificado deve ser apresentado em sua forma original, quando de cada reivindicação de Garantia, acompanhado da nota fiscal de compra, também em via original. O prazo de Garantia do Produto inicia-se na data constante da Nota Fiscal de compra (data de compra).

6720680220-01.1V

1- A Garantia do Produto abrange todos os defeitos de material ou de fabricação do aparelho, constatados pela Robert Bosch Ltda., pelo período de 3 meses (Garantia Legal).

2- No caso do equipamento ter sido instalado por um Serviço Autorizado Bosch, o período de garantia estende-se para 24 (vinte e quatro) meses a contar da data da compra (Garantia Contratada), e abrange a substituição das peças que apresentarem vícios, além da mão-de-obra utilizada no respectivo reparo.

3- A Garantia de Instalação é de responsabilidade do Serviço Autorizado indicado no verso deste certificado, ou empresa responsável pela instalação, e tem o prazo de 90 dias, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (lei 8078, 11/09/1990).

4- A garantia do produto não se aplica:
a.Avarias provocadas no transporte;
b.Problemas causados por ligações erradas, uso indevido, acidente no local, desgaste natural, modificações introduzidas no aparelho;
c.Montagem em desacordo com as normas brasileiras;
d Acessórios incorporados ao equipamento e peças de desgaste natural;
e.Se o equipamento for danificado devido à chuvas, ventos, sujeira, misturas, ou qualquer outra partícula estranha dentro do sistema;
f.Defeitos decorrentes de instalação incorreta feita por técnicos não autorizados;
g.Produtos que apresentem alterações em suas características originais

5- Condições para benefício da Garantia do Produto:
Apresentar o Certificado de Garantia, devidamente preenchido e autenticado com carimbo da empresa e assinatura do instalador do Serviço Autorizado, acompanhado da respectiva Nota Fiscal de compra.
Os consertos em Garantia do Produto somente serão efetuados por um Serviço Autorizado devidamente nomeado pela Robert Bosch Ltda., em território brasileiro.

6- A Garantia do Produto extingue-se:
a.Pela transferência do aparelho para outro local sem a assistência de um Técnico Autorizado;
b.Quando o aparelho for violado ou consertado por pessoas não autorizadas pela Robert Bosch Ltda.
c.Se durante o período de garantia não forem realizadas manutenções preventivas a cada 12 meses;
d.Violação de lacres ou adulteração/destruição da placa de identificação do produto;
e.Se houver inobservância em qualquer uma das recomendações feitas em nossos manuais de instrução e operação durante processo de partida dos equipamentos.

7- Atenção:
a.O deslocamento do Técnico Autorizado é pago pela Bosch em casos comprovados de defeito do produto, dentro de seu prazo de Garantia, desde que o equipamento tenha sido instalado por um Serviço Autorizado;
b.No caso de não haver avaria que justifique o pedido de assistência, o Cliente deverá arcar com os custos do atendimento/visita.

8-Rede Autorizada BOSCH
Para identificar um Serviço Autorizado mais próximo da sua região, e de sua preferência, a BOSCH disponibiliza para você o telefone 0800 70 45 446 e o site www.bosch.com.br.

6720649537-02.1V

Robert Bosch Limitada
Bosch Termotecnologia Brasil
Via Anhanguera, Km 98
Vila Boa Vista
CEP: 13065-900
Caixa Postal 954
Campinas - SP

www.bosch.com.br